

PORTABLE VIDEO TELEPHONE SET

Publication number: JP6141308

Publication date: 1994-05-20

Inventor: UMEZAWA KOICHI; EBIHARA TORU; NISHIYAMA TAKANORI; HOSHINO TAKASHI; KURIYAMA HIROYUKI; ISHIDA KIYOSHI; ISHINABE IWAO

Applicant: HITACHI LTD

Classification:

- International: H04M1/05; H04M11/00; H04N5/64; H04N7/14; H04R1/10; H04M1/04; H04M11/00; H04N5/64; H04N7/14; H04R1/10; (IPC1-7): H04N7/14; H04M1/05; H04M11/00; H04N5/64; H04R1/10

- European:

Application number: JP19920286469 19921023

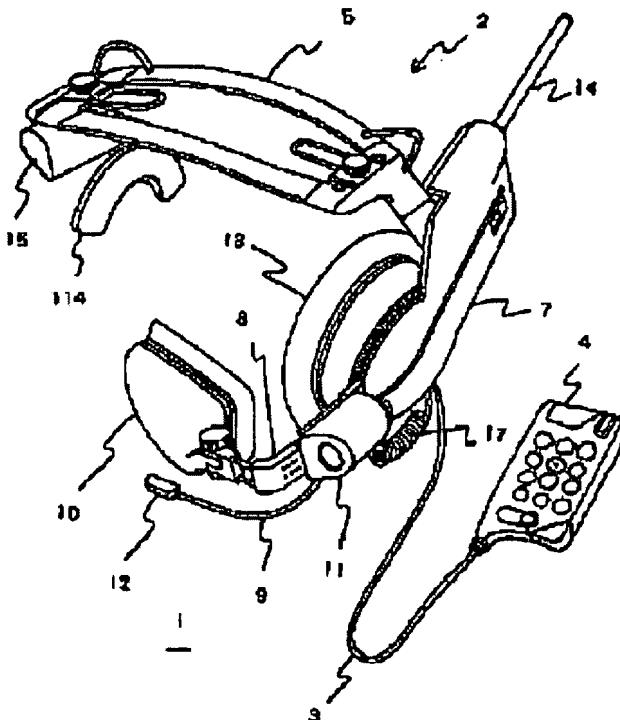
Priority number(s): JP19920286469 19921023

[Report a data error here](#)

Abstract of JP6141308

PURPOSE: To provide a portable video telephone set acquiring required information (voice and video information) and sending a status of a user in real time by the video and voice information while the user is occupied in a job requiring his both hands.

CONSTITUTION: A head set 5 is provided with a speaker section 7, a display section 10, a camera section 11, a microphone section 12 and a communication equipment 6. A cord 3 is connected to the head set 5 and an operation section 4 is connected to the cord 3. The speaker section 7 is fitted to one ear of the user and the display section 10 corresponds to one eye of the user. The display device 10, the camera section 11 and the microphone section 12 are fitted via turnable arms 8, 9 fitted to the speaker section 7. A battery section 15 is fitted to the head set 5 at the ear for which no speaker section 7 is fitted.



Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide

AQ12

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-141308

(43)公開日 平成6年(1994)5月20日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 N 7/14		8943-5C		
H 04 M 1/05		A 9077-5K		
	11/00	8627-5K		
H 04 N 5/64	5 1 1	A 7205-5C		
H 04 R 1/10	1 0 1	A		

審査請求 未請求 請求項の数9(全12頁)

(21)出願番号 特願平4-286469

(22)出願日 平成4年(1992)10月23日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 梅澤 功一

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 海老原 徹

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 西山 高徳

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(74)代理人 弁理士 富田 和子

最終頁に続く

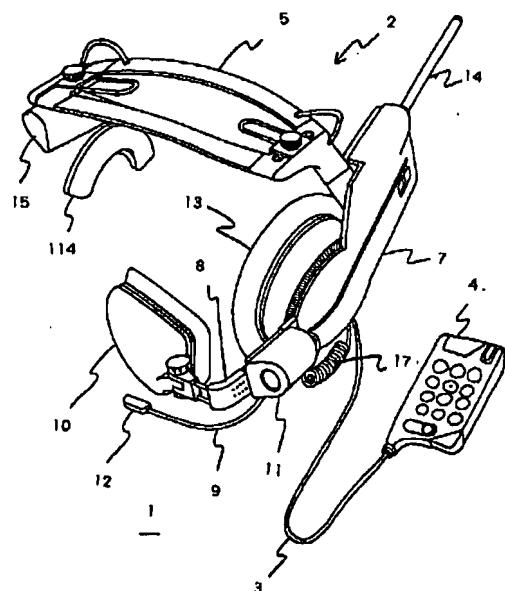
(54)【発明の名称】 携帯形テレビ電話機

(57)【要約】

【目的】使用者が、両手を塞がれる作業をしながら、必要な情報(音声と映像)を入手し、かつ、使用者のおかれている状況を、映像と音声とによりリアルタイムに送信することができる携帯型テレビ電話機を提供する。

【構成】ヘッドセット5に、スピーカ部7、ディスプレイ部10、カメラ部11、マイク部12および通信装置6を備える。このヘッドセット5にはコード3が接続され、このコード3には操作部4が接続される。スピーカ部7は使用者の片耳に取付けられ、ディスプレイ部10は使用者の片目に対応している。ディスプレイ部10、カメラ部11およびマイク部12は、スピーカ部7に取付けられている回転自在なアーム8、9を介して取付けられている。バッテリー部15は、スピーカ部7が取付けられていない耳側のヘッドセット5に取付けられる。

図1



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】音声および映像の送受信を行なう携帯形テレビ電話機において、
使用者の音声を入力するための音声入力手段と、
使用者または前記使用者の周囲の映像を撮像するための撮像手段と、
前記音声入力手段により入力された音声、または、前記撮像手段により撮像された映像を送信するための送信手段と、
音声および映像を受信するための受信手段と、
前記受信手段により受信された音声を出力するための音声出力手段と、
前記受信手段により受信された映像を出力するための映像出力手段と、
少なくとも送受信の指示を与えるための操作手段と、
を備え、さらに、
前記音声入力手段、撮像手段、送信手段、受信手段、音声出力手段、映像出力手段および操作手段の少なくとも一部を連結および支持すると共に、使用者の身体に装着させるための装着手段を備えることを特徴とする携帯形テレビ電話機。

【請求項2】請求項1において、

前記装着手段は、少なくとも、使用者の頭部に装着される形態を有する頭部装着部を備えることを特徴とする携帯形テレビ電話機。

【請求項3】請求項2において、さらに、

前記装着手段は、使用者の腰部に装着される形態を有する腰部装着部を備えることを特徴とする携帯形テレビ電話機。

【請求項4】請求項3において、

前記頭部装着部には、少なくとも、
前記音声入力手段と、前記撮像手段と、前記音声出力手段と、前記映像出力手段と、
を備え、
前記腰部装着部には、少なくとも、
前記送信手段と、前記受信手段と、
を備えることを特徴とする携帯形テレビ電話機。

【請求項5】請求項2、3または4において、さらに、
前記操作手段と前記装着手段とを接続するための接続手段を備え、
前記操作手段は、

送信または受信を指示するための送受信キーと、送信または受信の終了を指示するための終了キーと、テンキーとを備えることを特徴とする携帯形テレビ電話機。

【請求項6】請求項4において、

前記音声出力手段は、前記頭部装着部により、使用者の一方の耳に取り付けられ、
前記映像出力手段は、前記使用者の一方の目に対応しており、
前記映像出力手段、前記音声入力手段および前記撮像手

10

2

段は、前記音声出力手段に取り付けられている回転自在なアームを介して取り付けられていることを特徴とする携帯形テレビ電話機。

【請求項7】請求項4において、

前記撮像手段は、その光軸が前記映像出力手段の光軸と並行する位置に、前記頭部装着部に着脱自在に取り付けられていることを特徴とする携帯形テレビ電話機。

【請求項8】請求項4において、前記送信手段および受信手段を、前記音声出力手段の後方に備えることを特徴とする携帯形テレビ電話機。

【請求項9】請求項4において、さらに、前記携帯形テレビ電話機を使用可能状態にするためのバッテリ一部を備え、

前記音声出力手段は、使用者の片方の耳を覆うヘッドフォンであり、

前記バッテリ一部は、前記ヘッドフォンにより覆われていない耳側の前記頭部取付け手段に備えられることを特徴とする携帯形テレビ電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、携帯型テレビ電話機に係り、特に、使用者の身体への取付け手段を備えて、使用者が他の作業を行なうながら使用することのできる携帯型テレビ電話機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、携帯型テレビ電話機としては、例えば、特開平3-123152号公報に示される技術がある。この技術においては、受話器とプッシュボタンとを備えた電話機本体部と、フラットパネル型ディスプレイを備えたふた部とを設け、小型で携帯可能、しかも、多機能性を有するテレビ付電話機を提案している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の技術によれば、携帯時はふた部を閉じて搬送・携帯し、使用時はアンテナを備えることでテレビ電話機能に加えてテレビ観覧を行うことができる。

30

【0004】しかし、この従来例においては、携帯時はふた部を閉じて搬送・携帯し、外出先あるいは野外で使用する場合には、一々ふた部を開いて使用しなければならない。また、上記従来例は、卓上での使用を前提としたものであり、使用にあたっては、電話機本体をテーブルや膝等の上に置かなければならなかった。更に、携帯時には手（片手あるいは両手）で搬送・携帯しなければならない。このため、両手を使用しなければならない他の手作業を行なうながら、テレビ電話機を搬送・携帯することはできない。また、歩いたりしながら使用することができない。

40

【0005】本発明は、上記課題を解決するために成されたものであり、使用者が作業をしながら必要な情報（音声および映像による情報）を入手し、かつ、使用者

の周囲の状況または使用者の顔の映像、および、音声をリアルタイムに通信することができる携帯型テレビ電話機を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明においては、前記目的を達成するために、スピーカ部と、ディスプレイ部と、カメラ部と、マイク部と、通信装置とを備えたテレビ電話機において、身体への装着手段を備えことができる。

【0007】さらに、身体への装着手段としてヘッドセットやヘルメット等の頭部装着部を備え、スピーカ部とディスプレイ部とカメラ部とマイク部と通信装置がこの頭部装着部に取り付けられるようにすることもできる。

【0008】あるいは、身体への装着手段は頭部装着部と腰ベルトやショルダーベルト等の他の身体への装着部からなり、頭部装着部にスピーカ部とディスプレイ部とカメラ部とマイク部とを備え、他の装着部に通信装置を備えることもできる。

【0009】さらに、テンキーと、送信／受信キーと、終了キーとを備えた操作部を、前記装着部に接続コードや赤外線等の接続手段を介して接続し、前記装着部とは別体に設けることもできる。スピーカ部は、頭部装着部にて一方の耳に取り付けられ、片目に対応したディスプレイ部とマイク部およびカメラ部はアームを介してスピーカ部に回転自在に取り付けることもできる。さらに、カメラ部はカメラ部の光軸がディスプレイ部の光軸と並行する位置に着脱自在に取り付けることもできる。また、通信装置をスピーカ部の後方に設け、バッテリー部をスピーカ部と対向するする他方の耳側の装着部に設けることもできる。

【0010】

【作用】本発明によれば、ヘッドセットやヘルメットあるいはショルダーベルトや腰ベルト等の身体への装着手段（身体取付け手段）を備えることにより、携帯型テレビ電話機を手に持つ必要がない。また、身体取付け手段はヘッドセットやヘルメット等の頭部装着部（頭部保持手段）であって、スピーカ部とディスプレイ部とカメラ部とマイク部と通信装置とがこの頭部保持手段に取り付けられるので、両手を自由に使用することができる。

【0011】この場合、通信装置を腰ベルトやショルダーベルトで身体に取り付けることにより、頭部に係る装着の重量負担を軽減することができる。更に、接続コードや赤外線等の接続手段を介して接続される操作部を別体に設けることにより、頭部保持手段を装着したまま操作することができる。

【0012】また、スピーカ部を頭部保持手段にて一方の耳に取り付け、片目に対応したディスプレイ部とマイク部およびカメラ部をアームを介してスピーカ部に回転自在に取り付けることにより、使用者は、上記ディスプレイ部、マイク部およびカメラ部の位置を、最適な位置

に調整することができる。また、上記のように、一方の耳と目とを開放することにより、使用者は身の回りの情報を知ることができる。

【0013】更に、カメラ部の光軸をディスプレイ部の光軸と並行する位置に設けることにより、使用者の目線とカメラ部の光軸とを一致させることができる。また、カメラ部を着脱自在にすれば、使用者に不自然な姿勢を取らせることなく、撮影することができる。

【0014】また、通信装置をスピーカ部の後方に設け、バッテリー部をスピーカ部が取り付けられていない耳側の前記保持手段に設けることにより、頭部保持手段の装着時の重量バランスを良好にすることができる。

【0015】

【実施例】以下、本発明に係る実施例を、図1～図15を参照しつつ詳細に説明する。

【0016】図1～図13は、本発明に係る携帯型テレビ電話機の一実施例を説明するための図である。

【0017】図1は、本発明に係る携帯型テレビ電話機の一実施例を示す斜視図である。

【0018】この携帯型テレビ電話機（符号1で総括的に示す）は、使用者の頭部に取り付けられる本体2と、本体2にコード3を介して接続される操作部4とから構成される。

【0019】本体2は、適度の弾力性を備えた素材でわん曲して形成されるヘッドセット5にて使用者の頭部に保持される。ヘッドセット5の片側（右側）には、通信装置6（図4にて図示）や、各種の基板を内部に備えたスピーカ部7がヘッドセット5と回転自在に取り付けられている。

【0020】スピーカ部7の前方（図面上左側）には、ディスプレイアーム8とマイクアーム9とが回転自在に取り付けられている。このディスプレイアーム8には、ディスプレイ10とカメラ部11とが取り付けられ、マイクアーム9の先端には、マイク部12が取り付けられている。

【0021】更に、スピーカ部7の内側には耳パッド13が設けられている。ここで、カメラ部11は、ディスプレイアーム8に着脱自在に取り付けられ、スピーカ部7と接続コード17とを介して接続される。また、スピーカ部7は、上部後方に管体を張り出して形成し、その内部に通信装置6を設けるとともに、背面にアンテナ14を設けている。一方、ヘッドセット5の他方（左側）には、ヘッドパッド114とバッテリー部15が設けられている。

【0022】図2は、上記の本体2を使用者の頭部に取り付けた状態を示す使用状態図である。この図において、本体2は、ヘッドセット5とその両側に設けられる耳パッド13およびヘッドパッド114により、使用者の頭部にフィットするように装着することができる。この際、ヘッドセット5の横幅（これをL1とする）は、

ネジ16によって調整することができる（詳細は図8において説明する）。更に、スピーカー部7は、ヘッドセット5の一端に設けたヒンジ部40a（図10にて図示）を介して、双方向の矢印X1方向に回転自在に取り付けられている。また、本実施例では、ヘッドセット5の両側と、スピーカー部7の前後に機能部を各々分配して配置することにより、使用者の頭部装着時の重量バランスをよくするように配慮している。

【0023】次に、図3～図7により、スピーカー部7の動作機構を説明する。図3は本体2の右側面図（図1の右側から本体2を見た図）、図4は図3に示すスピーカー部7のA-A'断面図、図5はマイクアーム9の部品図（a図は正面図、b図は側面図）、図6はディスプレイアーム8の部品図（a図は平面図、b図は側面図）、図7はカメラ部11の外観図（a図は平面図、b図は側面図、c図は正面図）である。

【0024】図3において、マイクアーム9およびディスプレイアーム8は、スピーカー部7に設けた回転軸Pを中心として回転自在に設けられている。本実施例では、マイクアーム9の回転範囲（これをX2とする）を、下向き45度の位置から上方まで約115度とし、ディスプレイアーム8の回転範囲（これをX3とする）を水平やや下方から上部後方まで約110度としている。

【0025】この詳細構造を、図4～図6において説明する。

【0026】図5において、マイクアーム9は弾力性のある湾曲管で形成され、一端にマイク部12を設け、他端に回転リング18が設けられている。ここで、マイク部12とスピーカー部7との結線は、接続コードをマイクアーム9の湾曲管内を通すことで行う。

【0027】図6において、ディスプレイアーム8は、回転リング部19と、上面形状がJ字形の中間部20と、ディスプレイ取付部21と、前記各部を取り付ける2本からなる取付管22、23とから構成される。なお、取付管22、23は、内部にディスプレイ部10とスピーカー部7との接続線が配線され、しかも、矢印X4方向に60度程度の柔軟性を持たせて衝撃に耐えるようしている。また、取付管22、23は、中間部20とディスプレイ取付部21との取り付ける長さL2、L3を微調整できるようにしている。

【0028】図4において、スピーカー部7は、外ケース24と内ケース25とスピーカーカバー26とから構成される。外ケース24と内ケース25は、ネジ（図示せず）で取り付けられてスピーカー部7の後部を構成し、内部に通信装置6が設けられる。外ケース24とスピーカーカバー26とは、ネジ27で取り付けられ、内部にスピーカー28が設けられる。この外ケース24とスピーカーカバー26の間に、マイクアーム9の回転リング18（図5参照）が回転自在に取り付けられる。外

ケース24の内壁には取付け台29が形成され、回転軸Pの位置に凸状の取付板30が、ネジ31により取り付けられる。

【0029】図3において、外ケース24の前部外周32は曲面で形成され、この曲面のディスプレイアーム8の動作範囲に窓33が形成される。ディスプレイアーム8は窓33を介してスピーカー部7の内部に設けた取付板30と取付け台29（図4参照）に、回転リング部19（図6参照）を回転自在に取り付けている。この際、窓33の内側には放射状に凹溝34を形成し、かつ、ディスプレイアーム8を前記凹溝34に押しつけるようにして取り付けることで、ディスプレイアーム8の回転を任意の位置に保持することができる。

【0030】なお、図4に示したネジ27およびネジ30にパネを取付け、ディスプレイアーム8およびマイクアーム9の回転を制御してもよい。また、スピーカーカバー26の外周には溝35が形成され、この溝35に耳パッド13が取り付けられている。

【0031】図7は、上記のカメラ部11の外観を示す図である。カメラ部11は、内部にズーム機構とフォーカス機構（図示せず）を備え、底面部に突起135を備えた弾力性のある2本のリブ36を設け、このリブ36と突起135とで2本の取付管22を挟んでディスプレイアーム8に着脱自在に取り付けられる。この構造により、図3および図8に示すように、カメラ光軸Z1とディスプレイ光軸Z2とを並行にすることができる。

【0032】次に、図8において、ヘッドセット5の機構を説明する。この図において、ヘッドセット5は、2本のバンド37を備えたバンド本体28と、このバンド本体28の両側に取付パイプ39を介して取り付けられるスピーカー取付け部40と、ヘッドバット取付け部41とで構成される。スピーカー取付け部40とヘッドバット取付け部41とは、取付パイプ39を摺動させることにより、ヘッドセット5の横幅L1を、取付パイプ39の長さL4の最大2倍の長さまで伸ばすことができる。取付パイプ39は、ネジ16で締め付けることにより任意の位置に固定され、この位置によりヘッドセット5の横幅L1が決定される。なお、バッテリーパー15とスピーカー部7との接続は、ヘッドセット5の内部に配線される接続コード42で行う。

【0033】次に、図3および図8～図12に示された、上記以外の外観構造について説明する。図3は右側面図、図8は平面図、図9は正面図、図10は背面図、図11は底面図、図12は左側面図を示している。

【0034】図3に示すように、スピーカー部7を上部後方（約45度の方向）に筐体を張り出して形成することで、スピーカー部7とスピーカー部7の前方に位置するディスプレイ部10およびマイク部との重量のバランスをとるようにしている。また、アンテナ14は、マイク12からの電波が頭部に影響せず、かつ、周囲の障害物

にぶつからないように、後方45度の方向に取り付けられている。43は電源スイッチであり、ON状態で送信／受信待機状態とし、OFF状態で携帯型テレビ電話機の全ての回路を停止状態とする。

【0035】図8において、ディスプレイ部10は、液晶表示パネル44と、外光を遮蔽するフード45とバックカバー46とから構成され、ネジ47によりディスプレイアーム8のディスプレイ取付部21(図6参照)に、矢印X4方向に回転自在に取り付けられている。バックカバー46は、先端部を先つぼみ形状とすることで、ディスプレイ部10を見ない方の目(片目)の視野をできるだけ広くしている。

【0036】図9に示す正面図において、ディスプレイ部10は、スピーカ部7に対してやや下方に傾いて取り付けられている。これは、本体2を使用者の頭部に装着した場合、使用者に本体2をフットさせるためにスピーカ部7が使用者側に傾いた状態となるため、この状態でディスプレイ部10が正立の状態になるように補正しているためである。また、カメラ部11も同様な理由で内部のカメラ機構を傾けて設けている。

【0037】図10に示すように、バッテリー部15は、ヘッドバット取付け部41に設けた取付け部48を介して着脱自在に取り付けられ、前方に摺動させることにより着脱できるようにしている。また、取付け部48には接点が取り付けられており、バッテリー部15を取り付けた状態で接続できるようにしている。

【0038】図12に示すように、ヘッドバット114は使用者の耳に邪魔にならず、しかも、本体2をしっかりと保持できるように半ドーナツ形状としている。

【0039】次に、図13(a), (b)を用いて、操作部4について説明する。図13(a)は操作部4の正面図、図13(b)は背面の斜視図である。

【0040】これらの図において、操作部4は外形状を薄形箱体とし、背面には、胸のポケットやベルトに装着するためのクリップ49を設けている。正面には、送信・受信キー50と、終了キー51と、テンキー52と、カメラ部11の撮影倍率を調整するズームキーであるテレ／ワイドキー53と、画面切替キー54とを備えている。画面切替キー54は、ディスプレイの画面を、カメラ部11で撮影した画像と、送信先からの画面とに切り替えるためのものである。ここで、テンキー52は、通話状態において、2, 4, 6, 8の数字キーをカーソルキーとしての機能をはたすようにしている。

【0041】次に、操作方法を説明する。先ず、ヘッドセット5を調整して本体2を頭部に装着する。操作部4は、通話しない状態では、ベルトや胸のポケットにクリップ49を介して取り付けておく。送信・受信状態にするためには、先ず、スピーカ部7に設けた電源キー43(図3参照)を操作してON状態とする。ON状態になると、携帯型テレビ電話機1は、送信・受信待機状態

となる。この状態で操作部4を操作して送信および受信を行なうことができる。

【0042】受信の際は、相手先から電波をアンテナ14を介して受信すると、スピーカー28から着信音が発生する。次に、操作部4の送信・受信キー50を押す操作で、ディスプレイ部10とマイク部12とカメラ部11がON状態となり、ディスプレイ部10の画面に相手先からの画面が表示され、スピーカー28から相手先からの音声が聞こえ、更に、マイク部12とカメラ部11にて相手先に自分の声と映像を送信することができる。受信を終了する場合は、終了キー51を押すことで送信・受信待機状態とができる。

【0043】また、送信する場合は、先ず、操作部4の送信・受信キー50を押す操作で、ディスプレイ部10とマイク部12とカメラ部11がON状態とする。この状態で、テンキー52にて相手先電話番号を入力すると、ディスプレイ部10の画面に表示されるので確認することができる。次に、再度送信・受信キー50を押すことで、相手先に送信することができる。送信を終了する場合は、終了キー51を押すことで送信・受信待機状態とができる。

【0044】さて、本実施例においては、通話状態において、ディスプレイ部10の画面の任意の位置にカーソルを表示させるにことができる。カーソルの移動は、テンキー52にて行うことができる。また、テレ／ワイドキー53を介して、カメラ部11のテレ／ワイドを遠隔操作することもできる。さらに、カメラ部11を着脱自在としているので、本体2から取り外して狭い個所(間口が狭い場所の奥の部分)をも撮影することができる。さらに、画面切替キー54を操作して、カメラ部11で撮影した画像と送信先からの画像とを切り替えて、ディスプレイ部10に表示することができる。さらに、ディスプレイアーム8とマイクアーム9とを回転させて、ディスプレイ部10とマイク部12とを使用者の頭部上方に収納することができる。したがって、使用時にのみ、ディスプレイ部10とマイク部12とを、使用者の顔の前方に位置させることができる。なお、ディスプレイアーム8の回動部にスイッチを設け、このスイッチをON状態とすると、アーム8が頭部上方に収納された状態から使用者の顔の前方へと移動され、再度送信・受信キー50を押した状態と同様な状態となるようにしてもよい。

【0045】図14は、本発明に係る携帯型テレビ電話機の他の実施例を示した斜視図である。なお、図1～図13で示した部位、矢印と同一のものについては同一符号をもって示し、説明を省略する。

【0046】図14において、携帯型テレビ電話機(符号55で総括的に示す)は、使用者の頭部に取り付けられる頭部本体56と、前記頭部本体56とコード57を介して接続される通信機本体58と、前記頭部本体56

とコード59を介して接続される操作部60とから構成される。

【0047】頭部本体56は、ヘッドセット61にて使用者の頭部に保持され、その両側に、スピーカー部62とヘッドパッド14が取付けられている。ヘッドセット61は、2本のバンド37を備えたバンド本体28と、このバンド本体28の両側に、取付パイプ39を介して取付けられるスピーカー取付け部63と、パッド取付け部64とを備えて構成される。

【0048】ヘッドセット61の各部の構造は、図8と同様な構造としており、ネジ16を調整することでヘッドセット61の横幅を調整することができる。スピーカー部62は、スピーカー取付け部63の下端部に設けたヒンジ部（図示しないが図10に示したヒンジ部40aと同様な構造とする）を介して回転自在に取付けられている。スピーカー部62は、薄形の円板形状をしており、内側に耳パッド13が取付けられ、内部にスピーカー28が設けられている。また、スピーカー部62には、ディスプレイアーム8とマイクアーム9が回転自在に取り付けられ、ディスプレイアーム8にディスプレイ10とカメラ部11が取り付けられ、マイクアーム9の先端にマイク部12が取り付けられている。

【0049】通信機本体58は、身体に装着するためのベルト65と、このベルト65に取付けられる通信部66と、この通信部66に着脱自在に取付けられるバッテリー部67とから構成される。通信部66には、アンテナ14と電源キー43とが設けられている。なお、ベルト65をショルダーベルトとしてもよい。

【0050】操作部60は、薄形の円板形状としており、中央に送信・受信キー50と終了キー51とを設け、その周囲にテンキー52と、テレ/ワイドキー53と、画面切替キー54とを設けている。また、背面にはクリップ49が設けられている。

【0051】ここで、コード57、59は、スピーカー部62と通信部66と操作部60とを接続している。なお、操作部60は、通信部66と接続してもよく、更に、赤外線を介してのコードレス接続でもよい。

【0052】この実施例では、頭部本体56を使用者の頭部に装着し、通信機本体58を使用者の他の身体、例えば、腰部にベルト65を介して装着することができる。また、操作部60はクリップを介してベルト65や胸ポケット等に取付けることができる。また、この実施例では、通信部66とバッテリー部67とを頭部本体56から分離して設けているために、頭部にかかる重量を軽減できるとともに、通信部66とバッテリー部67が大形化しても使用に際して支障を来すことがない。更に、アンテナ14が頭部から離れた位置に設けられるから、頭部への電波障害を防ぐことができる。

【0053】以上述べた実施例によれば、ヘッドセット5（第1実施例）、61（第2実施例）やベルト65等

の身体取付け手段を備えることにより、携帯型テレビ電話機を手に持つ必要がないから使用者の行動に支障を来すことがない。ここで、身体取付け手段は、ヘルメットあるいはショルダーベルトでもよい。特に、身体取付け手段をヘッドセットやヘルメット等の頭部保持手段とし、この頭部保持手段にスピーカー部7（第1実施例）、62（第2実施例）とディスプレイ部10とカメラ部11とマイク部12を取り付けることで、両手を自由に使用することができる。この場合、通信装置6やバッテリー部67をベルト65やショルダーベルトで身体に取り付けることにより、頭部の重量負担を軽減することができる。

【0054】更に、コード3や赤外線等の接続手段を介して接続される操作部4、60を別体に設けることにより、頭部に装着したまま操作することができる。更に、ディスプレイ部10とスピーカー部7、62を片側対応とすることにより、もう片側の耳と目とを開放することができる。この場合、通信装置6やバッテリー部67をベルト65やショルダーベルトで身体に取り付けることにより、頭部の重量負担を軽減することができる。

【0055】また、カメラ部11は、その光軸Z1がディスプレイ部10の光軸Z2と並行する位置に設けられるから、使用者の目線とカメラ部11の光軸Z1を一致させることができるので、使用者の目線に合った画像を送信することができる。この際、カメラ部11を着脱自在にすれば、使用者に不自然な姿勢を取らせることなく、撮影することができる。また、通信装置6をスピーカー部7の後方に設け、バッテリー部15をスピーカー部7と対向する他方の耳側のヘッドセット5に設けることにより、携帯型テレビ電話機1の装着時の重量バランスを良好にすることができる。

【0056】このように、本発明に係る携帯型テレビ電話機においては、遠隔のステーション等からの指示等の情報（音声と映像）を作業をしながら入手し、かつ、こちらの状況を映像および音声によりリアルタイムで通信することができる。特に、両手を使用しなければならない野外や極所での作業、大量の情報を持ち運べない場所で情報を検索したい場合等に有効である。

【0057】例えば、下記の状況において、本発明に係る携帯型テレビ電話機を効果的に使用することができる。

【0058】（1）消防士用

図15において、消防士Aが消火活動や救援活動を行なう場合には、これらの作業活動を行なう場所から遠隔地にある本部Bとの情報交換が、スムーズに行なわれるこ

11

とが重要である。特に、高層ビルや複雑な構造を持つ建物に侵入しての活動においては、消防士Aは建物の内部構造に関する情報を提供されることを必要とし、本部Bは消防士Aがおかれている状況を把握する必要がある。加えて、消防士Aは、両手に消火ホースや救援装備を持って活動しなければならない。

【0059】この消防士Aに、本発明に係る携帯型テレビ電話機1を装備させることにより、消防士Aがいる周囲の状況を映像および音声によって本部Bに伝達することができる。しかも、携帯型テレビ電話機1は、頭部に取付けられているので、両手での作業に支障がない。更に、カメラ部11は、消防士Aの顔の方向と一致しているので、首を動かすだけでアングルを変更することができる。更に、消防士Aは、片側の目と耳が携帯型テレビ電話機1から開放されているので、自分自身でも周囲の状況を知ることができる。また、消防士Aは、音声と映像を通じて本部Bから指示を受けることができる。特に、消防士Aは、ディスプレイ部10の表示画面44により、本部Bで検索した情報C（建物の設計図や、消火栓の位置等）を映像で入手することができる。図15は、消防士Aの活動状況の一例を示したものであり、建物内に侵入した消防士Aが、両手を煙でふさがれているため、本部Bから情報Cを入手しているところである。

【0060】（2）整備、事故処理用

航空機、高層ビルの建物、または水道・電気の配線や配管における修理または事故対策を行なう場合には、大量のマニュアルや設計図を必要とする。このような大量のマニュアルや設計図の中から必要な部分を検索して修理作業を現場で行なうことは困難である。

【0061】このような状況において、修理作業者に本発明に係る携帯型テレビ電話機を装備させることにより、通話相手が情報を検索し、必要な情報のみを作業者に映像と音声で伝達することができる。一方、修理作業者は、作業を行ないながら故障個所をカメラ部で撮影し、その状況を映像と音声により通話相手に伝達することができる。この際、必要によっては、操作部を利用して、ディスプレイ部にカメラ部での映像を表示させ、カーソルで故障個所を指示して、通話相手と相談することもできる。更に、故障個所が狭いところの奥にある場合は、カメラ部を取り外してこの故障個所を撮影することもできる。

【0062】（3）リアルタイムでの連携プレーを要するテレビ中継用

本発明に係る携帯型テレビ電話機複数台と、これに指示を与える中継車とで、リアルタイムでの連携プレーを要するテレビ中継、例えば、マラソン中継に使用することができる。この場合、先ず、携帯型テレビ電話機を装着した操作者をコースの適所に配置する。各操作者は、カメラ部で撮影した映像をディスプレイ部に表示させながら撮影し、情報（映像と音声）を中継車に送信する。中

10

20

30

40

12

継車は、各操作者に撮影カットやズームアップ等のタイミングを指示し、各操作者の映像を切替え、実況放送の音声と合体させてテレビ放送用に編集して放送局に送信するようとする。必要により、各操作者の音声を取り込んでもよい。また、中継車は、現在放送していない操作者に、放送中の情報（映像と音声）を送信するようする。このことにより、各操作者は現在の放送状況を知ることができ、中継車からの指示がなくとも事前準備ができるので、連携プレーをスムーズに行なうことができる。また、必要によっては、使用者同士がお互いの情報（映像と音声）交換を行なえるようとする。

【0063】（4）新聞記者

記者会見やスクープ等の取材現場において、カメラ部で現場を撮影した映像に加えて、マイク部で直接原稿を音読した音声を新聞社に伝達するようする。この場合、携帯型テレビ電話機にメモリー部を設けるとともに、カメラ部として高精度のカメラを使用することにより、高精度なカメラ部で撮影したスチール画像を一旦メモリーに記憶し、その後新聞社に電送するようにしてよい。

【0064】

【発明の効果】本発明によれば、携帯型テレビ電話機を手に持つ必要がないので、使用者の行動に支障を来すことなく作業をしながら必要な情報（音声と映像）を入手し、かつ、こちらの状況を映像と音声でリアルタイムで通信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る携帯型テレビ電話機の一実施例を示す斜視図。

【図2】本発明に係る携帯型テレビ電話機の一実施例を示す使用状態図。

【図3】本発明に係る携帯型テレビ電話機の一実施例を示す右側面図。

【図4】図3のA-A'断面図。

【図5】マイクアームの部品図。

【図6】ディスプレイアームの部品図。

【図7】カメラ部の外観図。

【図8】本発明に係る携帯型テレビ電話機の一実施例を示す平面図。

【図9】本発明に係る携帯型テレビ電話機の一実施例を示す正面図。

【図10】本発明に係る携帯型テレビ電話機の一実施例を示す背面図。

【図11】本発明に係る携帯型テレビ電話機の一実施例を示す底面図。

【図12】本発明に係る携帯型テレビ電話機の一実施例を示す左側面図。

【図13】操作部の外観図。

【図14】本発明に係る携帯型テレビ電話機の他の実施例を示す斜視図。

【図15】本発明に係る携帯型テレビ電話機の使用状態

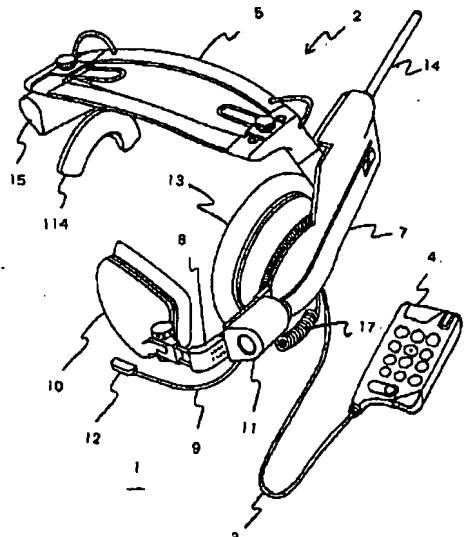
図。

【符号の説明】

1…携帯型テレビ電話機、2…本体、3…コード、4…操作部、5…ヘッドセット、6…通信装置、7…スピーカー部、8…ディスプレイアーム、9…マイクアーム、10…ディスプレイ部、11…カメラ部、12…マイク部、13…耳バット、14…アンテナ、15…バッテリ一部、114…ヘッドバット。

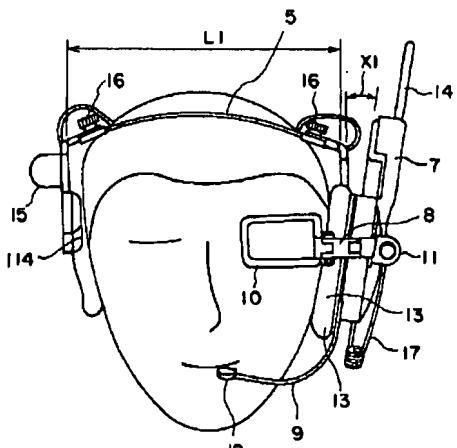
【図1】

図1



【図2】

図2



【図4】

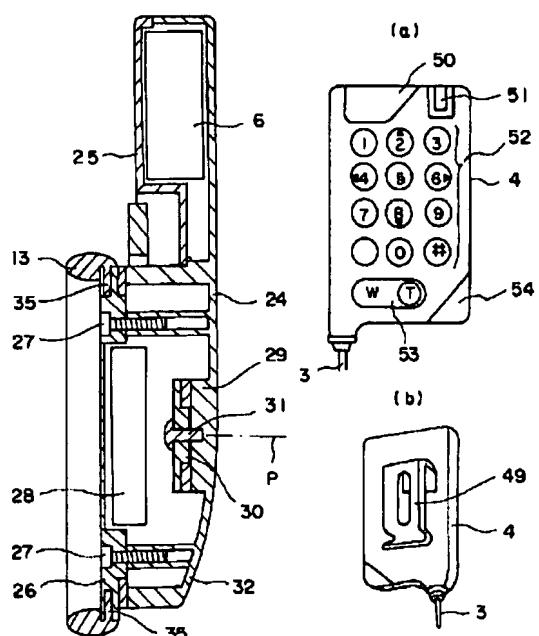
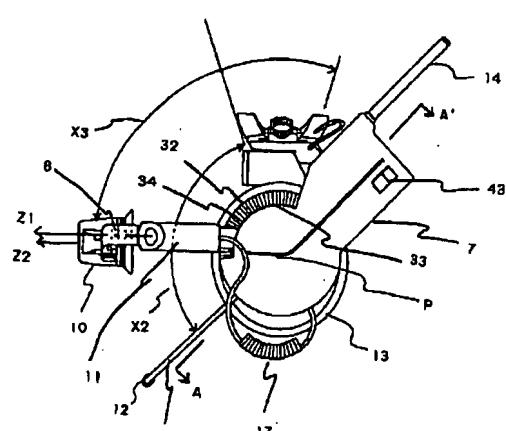
【図13】

図4

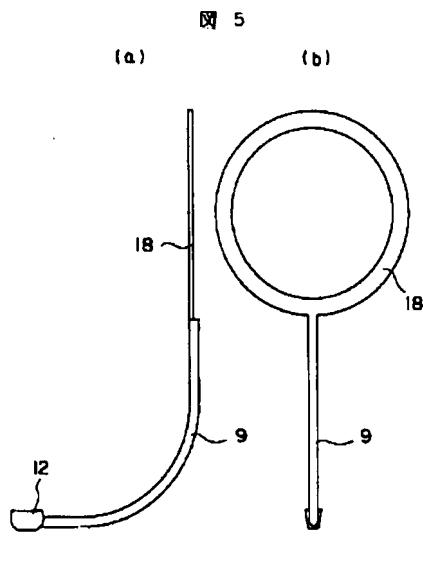
図13

【図3】

図3



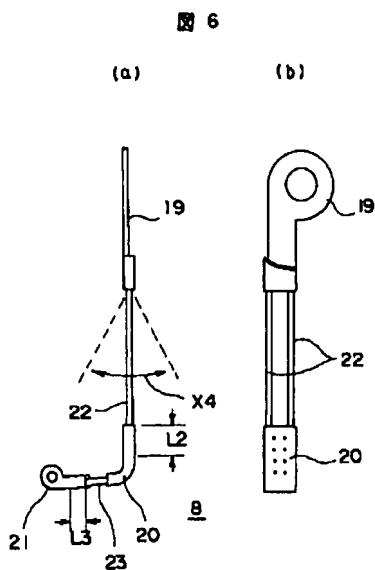
【图5】



5

(b)

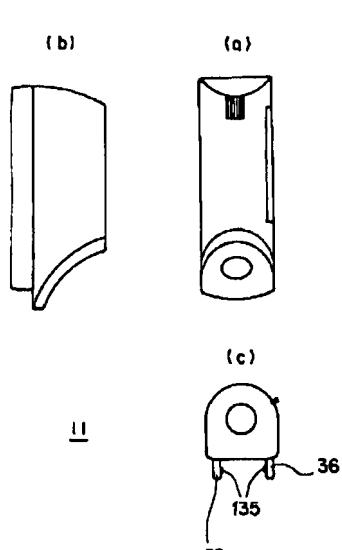
【図6】



四 6

111

[図7]

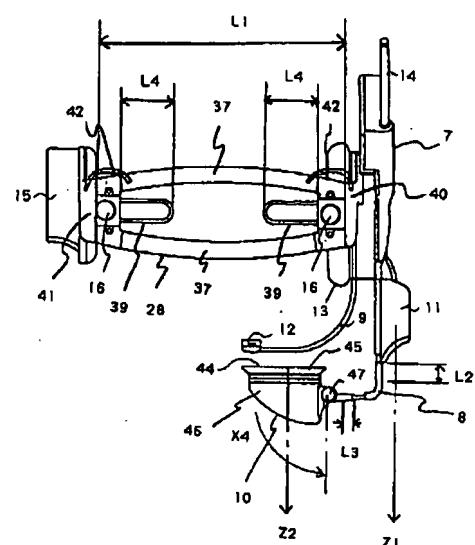


四 7

{9}

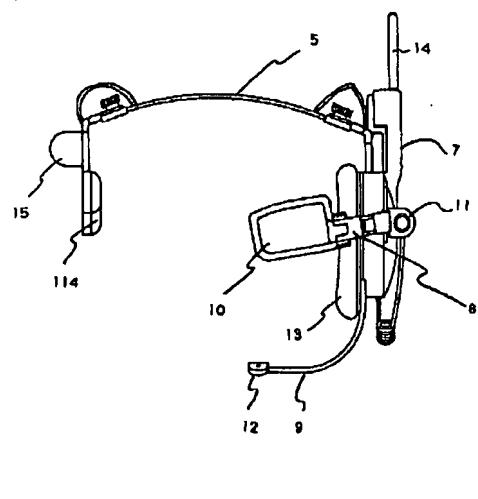
(c)

〔圖8〕

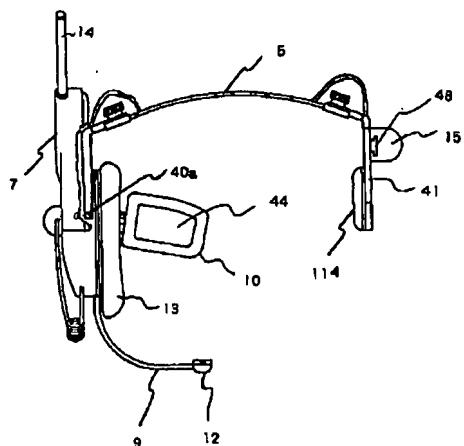


8

[図9]



【図10】



〔图11〕

[図12]

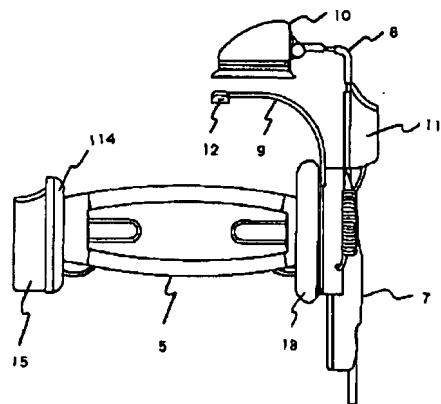
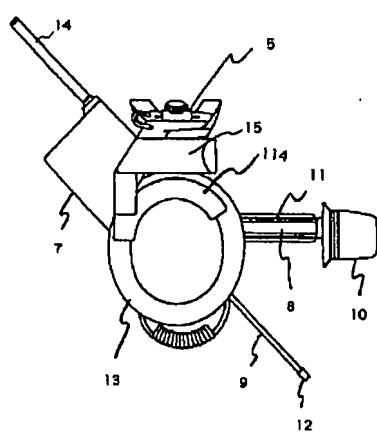
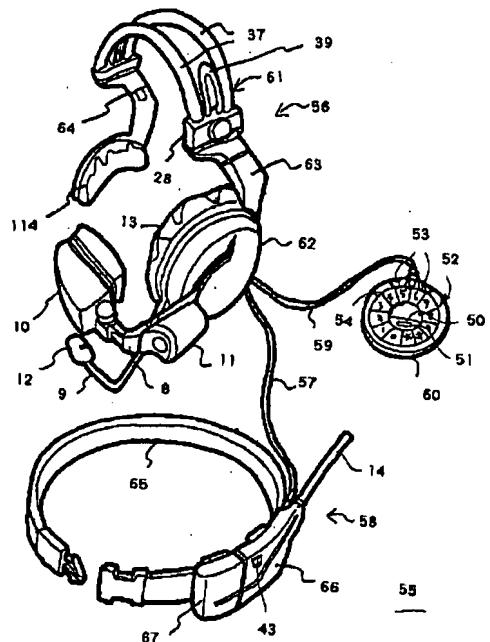


図12



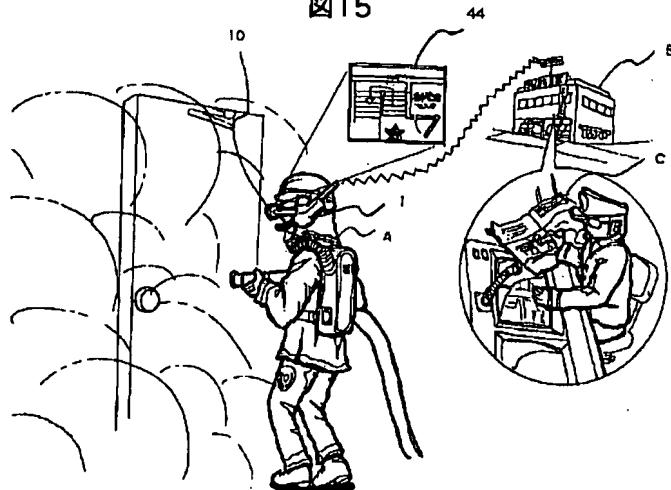
【図14】

図14



【図15】

図15



フロントページの続き

(72)発明者 星野 剛史

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 栗山 裕之

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 石田 清
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 株
式会社日立製作所情報通信事業部内

(72)発明者 石鍋 巍
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 株
式会社日立製作所情報通信事業部内